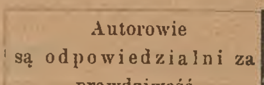
ROK III. 15. Maja 1895. Nr. 9.



Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.

NAFTA

Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie 2 razy na miesiąc.

Odpowiedzialny redaktor: *Dr. Rudolf Zuber* *Docent uniwersytetu* we Lwowie. ul. Piekarska 4a.

Członkowie „Towarzystwa techników naftowych" otrzymują „Naftę" bezpłatnie. Nie-członkowie tegoż Towarzystwa raczą prenumerować w księgarni pp. Gubrynowicza & Schmidta we Lwowie (plac Katedralny).

Prenumerata dla nieczłonków wynosi z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech	rocznie	5 złr. w. a.,	półrocznie	2.50 złr.
W Niemczech	„	10 mk.	„	5 mk.
W krajach waluty frankowej	„	12 frs.	„	6 frs.
W Anglii	„	10 sh.	„	5 sh.
W Rossyi	„	5 rs.	„	2.50 rs.

Kompletne poprzednie roczniki „Nafty" (1893—1894) nabyć można w Redakcyi za cenę zniżoną 5 złr. w. a.

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencye, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Ściąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austryackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.

Treść Nr. 9.



LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1895



Rocznik III. Lwów, 15. Maja 1895. Nr. 9.



Organ Towarzystwa technikow naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: Dr. Rudolf Zuber Docent uniwersytetu.

O ROZSZERZACZACH

napisał

inż. Stanisław Nowak.

(z tablicą litogr.)

Zastosowanie u nas głębokiego wiercenia przy poszukiwaniach za ropą nie jest dziś przedmiotem tylko życzenia lecz prawie konieczności. Gdziekolwiek rzucimy okiem, widzimy, że mniej przedsiębiorstw znajduje się w szczęśliwem położeniu exploatowania ropy w głębokości od 200—300 mtr., a nierównie więcej takich, które z trudem i stosunkowo znaczniejszym kosztem i ryzykiem o swój byt walczą. Konieczność i całą uciążliwość wiercenia głębokiego, powodują u nas tektoniczne warunki terenów. Chcąc nie chcąc z warunkami tymi pogodzić się musimy, przeto pozostaje tylko to do życzenia, ażeby koszta zredukować do minimum, przez co głębokie wiercenie stałoby się mniej uciążliwem. W kwestyi tej ważną wprawdzie lecz nie pierwszą rolę odgrywa sposób wiercenia; czy kanadyjski, czy jakikolwiekby był system wiercenia lepszy, nie usuwa konieczności częstego rurowania, a tem samem troski o zachowanie średnicy otworu. Przeszkody te, wynikając z natury terenów, nie mają względu na system, a wiercenie bardzo utrudniają i robią kosztownem.

Idea, ażeby przez szybkie wiercenie i posuwanie rur za świdrem, nie dozwolić na rychłą stratę średnicy otworu, nie jest dziś obcą, i ona zdaje się stanowi o przyszłości głębokiego wiercenia, lecz na razie jest jeszcze trudną do urzeczywistnienia, a cała trudność polega na braku odpowiednich a skutecznych narzędzi.

Sposoby rozszerzania otworu pod rurą jużto równocześnie za świdrem, jużto później, są uciążliwe, bo wiele zabierające czasu i trudu a nieraz niedostateczne. Dziś każdy z niechęcią przyjmuje wiadomość, że ten lub ów otwór należy rozszerzać i słusznie, bo nie jest pewny w krótkim czasie dobrego wyniku i nieraz woli stracić na średnicy, a dopiero w konieczności uciec się do tego środka. W czem polega wadliwość narzędzi do rozszerzania, wykaże co następuje.

Rozszerzacze dotychczas używane są to przyrządy, których działanie zawisło od siły sprężyny, rozpychającej ostrza zwane bakami ku ścianie otworu. Siła sprężyny wobec ciężaru całego narzędzia, względnie wobec żywej siły, jaką przez uderzenie przenieść chcemy na ścianę otworu, jest niewystarczającą do utrzymania bak w rozwartej pozycyi. Zastosowanie bardzo silnych sprężyn jest prawie nie możliwem z tej przyczyny, że przy sprowadzaniu na dół przyrząd zawiesza się w rurach wskutek wielkiego tarcia, zaś pobijany z nożyc, deformuje lub kaleczy rurę. Że obcinanie otworu nigdy nie jest dokładne i łatwe a najmniej w twardych warstwach, rzecz łatwa do wyjaśnienia:

Znane powszechnie są rozszerzacze 1.) Lipińskiego, 2.) Fauka, 3.) amerykański. Dwa pierwsze posiadają słabą sprężynę wewnątrz korpusu, zaś trzeci sprężynę silną zewnątrz. Przy wszystkich sprężyna rozpycha baki jednakowo i naciska je do ściany otworu podczas wzniosu do góry jak i na dół. Wynikiem tego nieuniknionym jest szybki ubytek ostrza baki czyli zaostrzenia, i to daleko szybsze niż przy świdrze. Ten bowiem podczas wzniosu do góry nie ściera się o ścianę. Zostrzenie bak nie jest, jakby się zdawało, rzeczą drobiazgową, skutki jego są donioślejsze. W miarę ubywania ostrza, obcina się coraz mniejszy obwód otworu, ściana otrzymuje powolny spad, otwór przechodzi w tem miejscu w lejek. Po pewnym czasie wyciąga się rozszerzacz, wymienia baki lub ostrzy na zwyczajną miarę, spuszcza do otworu i dalej obcina. Jaki może być postęp obcinania przy takiej okoliczności i w twardym piaskowcu, wyjaśni podany szkic (Fig. 1). Świeże baki rozpoczynają robić nieco wyżej w lejku.

Siła uderzenia P rozkłada się na dwie baki

przeto na jedną wypada $P/_2$. Siła $P/_2$ przeniesiona przez uderzenie baki o równię pochyłą (a b) rozkłada się na składową N, prostopadłą do ściany i na G, równoległą do ściany. Składowa N nie ma żadnego wpływu na postęp obcinania, a że zamykanie bak jest wynikiem reakcyi, przeto nie inna, tylko ta siła N starać się będzie zamknąć bakę i ku temu celowi posiada jeszcze ramię (m n), które jest większe od ramienia siły sprężyny (n s). O działaniu skutecznem dotąd mowy być nie może, dopóki momenta nie będą równe: $N \cdot m\, n = S/_2\, n\, s$.

$N = P/_2 \sin \alpha$

Gdy kąt $\alpha = o$ — wtedy rozkładu siły uderzenia nie będzie. Kąt α wzrastać może najdalej do tej granicy, dopokąd równia pochyła (a b) w punkcie styczności z baką będzie styczną do koła zakreślonego promieniem (n t).

Gdy równia pochyła (a b) przechodzi w sieczną tego koła, wtedy baki zamknąć się nie mogą i uderzenie musi zrobić jakikolwiek skutek t. j. rozszerzacz zaczyna łupać obwód otworu. Wielkość kąta α moglibyśmy wypośrodkować i na podstawie tego oznaczyć składową N, a znając ją, zastosować sprężynę o sile $S = P \sin \alpha$. Niestety choćby konstrukcya rozszerzacza zezwalała na wstawienie silnej sprężyny, to najwyżej moglibyśmy takiej użyć, ażeby przy najmniejszym momencie (m n), sam ciężar narzędzia, a zatem bez rozpędu mógł przejść przez rury i zawisnąć na bakach w miejscu lejkowatem. To jest maximum dla sprężyny a co powiedzieć o tem, że narzędzie ma przenosić żywą siłę, że P musi być większe, a temsamem i składowa N. Zamykanie się bak w miejscach twardych a lejkowatych jest dla wszystkich znanych rozszerzaczy sprężynowych nieuniknionem.

Widzimy w praktyce, że rozszerzaczami sprężynowymi robi się z konieczności powoli i przy małym ciężarze narzędzia (obciążnika) z najoczywistszą stratą effektu! Obcięcie twardego miejsca trwa nieraz tygodnie, podczas gdy świder przebił to samo w kilku godzinach. Baki w powyższym wypadku nie obcinają, lecz skrobią i wychodzą zaokrąglone. Ponieważ konstrukcya jest już pewnemi granicami ujęta, o tyle można złe zmniejszyć, że używa się bak jaknajkrótszych, o ile przez rury, bez uszkodzenia tychże przejść mogą, w ten bowiem sposób moment (m n) siły (N) redukujemy do możliwego minimum.

Na tej zasadsie polega konstrukcya rozszerzacza Faucka (Fig. 2) gdzie na siłę sprężyny wcale się nie liczy, lecz wyłącznie na to, że moment na zamknięcie bak jest najmniejszy. Już to wiele znaczy, i ów rozszerzacz dokładniej robi, lecz w trudnych warunkach i owo minimum momentu nie wystarcza. Baki tego rozszerzacza z zasady krótkie prędko ścierają się a przezto skracają, zaś raz użyte trudno dają się ostrzyć a stalić nawet wcale ich nie można (baki ze stali leistej (Flusstahl) szablonowo odciskane).

Rozszerzacz amerykański (Fig. 3) buduje wszystko na sile sprężyny i zwiększeniu jej ramienia (n s) i tem przeciwdziała zamykaniu się bak. Jest znacznie lepszy od pierwszego, lecz także dla warstw twardych niedostateczny.

Reasumując te spostrzeżenia przychodzimy do wniosku, że znane rozszerzacze niewiele pomódz nam mogą do przeprowadzenia głębokich wierceń. Możność poruszania rur i posuwania naprzód zależy od czasu, równości ściany, a tej gwarancyi po rozszerzaczach nie mamy.

Co robić? Że na razie lepsze nie są znane, nie wynika, z tego, że ich możliwość jest wykluczona. Wiele pomysłów nie zostało uwieńczonych pomyślnym skutkiem, lecz wreszcie odpowiedni znajść się musi, gdyż każdego z współpracowników przy wierceniach ziemnych żywo ta idea obchodzi i każdy tymi pomysłami się interesuje.

Z poczynionych dotychczas prób rozszerzaczy, których działanie nie zawisło od sprężyny, okazało się, że te z powodu braku podatności wcinają się i łamią baki. Objaw ten tłómaczy dostatecznie, że i tu o szybkim postępie obcinania mowy być nie może, co jest rzeczą najważniejszą i decydującą o powodzeniu. Znając zalety i wady dotychczasowych rozszerzaczy tak z teoryi, jak i praktyki, warunki, jakim dalszy rozszerzacz odpowiadać powinien, określi się następująco:

1) Rozszerzacz wtedy ułatwi głębokie wiercenia, gdy można nim będzie tak robić, jak i świdrem, a w tym razie obcinanie trwać będzie znacznie króciej niż wiercenie świdrem.

2) Rozszerzacz powinien być przy uderzeniu niezamykalny, czyli niezależny od sprężyny, a jednak nie wcinać się i nieścierać o ścianę.

3) Konstrukcyę powinna cechować pojedyńczość, znaczna wytrzymałość i łatwość przechodzenia w rurach.

Wymagania nie są małe, przeto nic dziwnego, że trudno jest o rozszerzacz, któryby im odpowiadał zupełnie.

W ciągu ostatnich lat zbierając te doświadczenia przy próbach różnych rozszerzaczy, przyszedłem do tego przekonania, że wszystko da się wykonać, lecz z konstrukcyi potrzeba stanowczo wykluczyć baki; bakowe rozszerzacze tylko w miękkich warstwach mogą być wystarczające. Ażeby przecież jakiś krok zrobić, skonstruowałem ostatni rozszerzacz w kształcie świdra, biorąc za pierwowzór świder ekscentryczny. Całą zasadę przedstawia szkic (fig. 4) i polega na rozsuwalności po równi pochyłej (c d). Sprężyna nie ma nic wspólnego z obcinaniem. W dalsze szczegóły opisu nie wchodzę z tego względu, żeby nie wyglądało, że chcę robić sobie reklamę. Rozszerzacz ten po przeprowadzeniu prób, przy których rezultat dobry osiągnąłem, oddałem w ręce inne*). Dalsze powodzenie odemnie nie zależy, lecz mam nadzieję, że szczere zainteresowanie a przedewszystkiem zastosowanie o tem zadecyduje.



POŻEGNANIE

dotychczasowego Naczelnika c. k. Urzędu górniczego w Drohobyczu, pana Zdzisława Podgórskiego.

Jak to w innem miejscu donosimy zarządziły w ostatnich czasach odnośne c. k. Władze zmiany w kierownictwie kilku galicyjskich c. k. Urzędów górniczych okręgowych. Między innymi przeniesiono dotychczasowego naczelnika urzędu drohobyckiego, starszego komisarza Zdzisława Podgórskiego, do Stanisławowa.

P. Podgórski objął kierownictwo Urzędu drohobyckiego zaledwie półtora roku temu, przyczem zastał tam rozprężenie i nieporządki nie dające się opisać. Kto zna choć trochę miłe stosunki borysławskie, opisane swojego czasu trafnie przez ś. p. Windakiewicza, a później przez Dra Szajnochę, ten pojmie, jak trudno być musi sumiennemu urzędnikowi w takich warunkach pogodzić obowiązki swego urzędu, połączone z wysoką odpowiedzialnością, — z interesami licznych przedsiębiorstw, dla których kontroli, ale także i opieki legalnej c. k. Urzędy górnicze okręgowe istnieją. W żadnej może innej gałęzi administracyi państwowej nie objawia się tak wybitnie konieczna potrzeba, ażeby urzędnik obok przestrzegania swych obowiązków ściśle urzędowych, pamiętał ustawicznie o takcie i obowiązkach obywatelskich, — jak właśnie w urzędach górniczych; nigdzie bowiem nie ma interesów tak różnorodnych i nieuchwytnych, jak tutaj. Samo więc opieranie się na paragrafach ustaw absolutnie wystarczyć nie może.

Wszystkie te własności energicznego i sumiennego urzędnika oraz zacnego obywatela i opiekuna uczciwych i poważnych przedsiębiorców połączył w sobie p. Podgórski.

Nic więc dziwnego, że po poprzedniej anarchii, wkrótce zapanował ład w okręgu drohobyckim, a obecnie większość przedsiębiorstw górniczych tegoż przyjęła z pewnem zaniepokojeniem nagłe przeniesienie swego naczelnika, od którego w stosunkowo tak krótkim czasie nauczyła się doznawać zawsze życzliwej rady, opieki i sprawiedliwości. Gdy nadto przeniesienie to nastąpiło bez awansu, mimowoli każdego myślącego i lojalnego obywatela musiał opanować żal, że ścisłe i sumienne wypełnianie obowiązków urzędowych w połączeniu z poczuciem obowiązków obywatelskich jeszcze u naszych sfer decydujących widocznie nie dość znajduje uznania.

Dalecy jesteśmy od chęci krytykowania zarządzeń Władzy, tem więcej, że naczelnikiem urzędu drohobyckiego obecnie został urzędnik tak zasłużony i obywatel tak zacny, jak pan Friedberg, — ale w każdym razie sądzimy, że najpierw tak częste zmiany w kierownictwie dla samego urzędu nie mogą być bardzo korzystne, a następnie i p. Podgórskiemu za zaprowadzenie porządku w Drohobyczu coś więcej się należało, jak przeniesienie do Stanisławowa.

*) J. Michalik w Krośnie.

W niedzielę, dnia 28. kwietnia b. r. odbył się w Drohobyczu staraniem grona przedsiębiorców naftowych w pięknej i obszernej nowej sali Sokoła bankiet pożegnalny na cześć p. Podgórskiego.

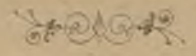
W bankiecie tym wzięło udział kilkadziesiąt osób, między któremi widzieliśmy reprezentantów wszystkich miejscowych władz i urzędów.

Funkcye gospodarzy pełnili pp. Dyrektorowie Wiśniewski i Gąsiorowski. Między uczestnikami bankietu nadto byli obecni pp. c. k. Starosta powiatowy Świtalski, ks. Kanonik Hanczakowski st. komisarz górniczy Friedberg, c. k. komisarze powiatowi Tyrowicz i Napadiewicz, c. k. Radca skarbowy Rzepecki, c. k. Adjunkci sądowi Panesch i Buczyński, c. k. Zarządca salinarny Cehak, Dr. Mikołaj Fedorowicz, Dyrektorowie Wyczyński z Truskawca, Platz z Borysławia, Bolesław Łodziński z Gorlic i Henryk Winiarz ze Schodnicy, Inspektor kopalń Lêtange, prof. Zych, Perkins i Mac Intosh ze Stryja, c. k. komisarze górniczy Cepulič i Szwabowicz, Inżynierowie Leniecki, Nowak, Zeitleben, Mańkowski i Domherr, Odrzywolski, Długosz, Smakowski, Podoski, Czerwiński, Kapellner, Hallaway, Hruby, Dr. Zuber i wielu innych.

Liczny ten udział tak urzędników różnej kategoryi, jak przedsiębiorców górniczych świadczy o ogólnej sympatyi, jaką przez krótki czas swego urzędowania zjednał sobie ustępujący Naczelnik. Wszystkie wygłoszone przemówienia i toasty odznaczały się serdecznym i poważnym nastrojem. Nie możemy tu powtarzać treści tych przemówień; wspomniemy tylko, że zdrowie p. Podgórskiego wnosili kolejno: p. Wiśniewski jako gospodarz i imieniem przemysłowców, p. Starosta Świtalski i ks. Kanonik Hanczakowski imieniem władz i obywateli miejscowych, p. Friedberg imieniem urzędników, dotąd bezpośrednio podległych żegnanemu Naczelnikowi, p. Leniecki zdrowie dzielnego urzędnika-obywatela, wreszcie Dr. Zuber jako dawny jego kolega szkolny i imieniem Towarz. Techników naftowych. P. Podgórski dziękując wszystkim wniósł zdrowie p. Starosty Świtalskiego. P. Gąsiorowski wniósł zdrowie nowego Naczelnika p. Friedberga, który dziękując zapewnił, że nadal postępować będzie po drodze rozpoczętej przez swego poprzednika.

Po licznych jeszcze przemówieniach ogólniejszej treści na rozwój górnictwa naftowego, przemysłu itp., podziękowaniach i t. d. rozwinęła się wesoła i przyjacielska pogadanka, która potrwała do późnej godziny. Dla wszystkich uczestników pozostawił ten bankiet niewątpliwie najmilsze wspomnienie. W ciągu bankietu nadeszły też liczne telegramy.

R. Zuber.



PODROŻENIE CENY NAFTY.

W »Przeglądzie« z 8. maja b. r. znajdujemy pod powyższym tytułem artykuł pochodzący widocznie z dobrze informowanej strony. Ponieważ sprawa ta wszystkich nafciarzy dziś żywo obchodzi, przeto powtarzamy w następstwie dosłownie powyższy artykuł.

»Galicyjskie rafinerye nafty, które dotychchczas skutkiem zabójczej konkurencyi amerykańskiej i rosyjskiej, pracowały niemal ze stratą, będą zapewne musiały podwyższyć cenę nafty dla odbiorców hurtownych, co znów w dalszej konsekwencyi musi pociągnąć za sobą znaczne podrożenie jej w drobnej sprzedaży. Z najskrupulatniejszego bowiem obliczenia kosztów produkcyi przekonali się destylatorowie, że jakkolwiek już w zeszłym roku uchwalili hurtownym odbiorcom, kupującym co najmniej cały wagon, podwyższyć cenę niezapalnej nafty o 2 złr. na 100 kilogramach, z 16 na 18 złr., a w ubiegłym miesiącu na zjeździe w Gorlicach znów podwyższyli ją na maj tymczasowo o 2 złr. z 18 złr. na 20 złr., to jednak nawet i przy tej podwyższonej cenie nie mogą wyjść na swoje. Koszta bowiem są następujące:

Z 200 kg ropy lepszej jakości, wyprodukować można najwyżej 100 kg niezapalnej gospodarskiej nafty. Salonowej zaś kryształowej, czyli t. zw. cesarskiej nafty wyprodukować można zaledwie 50 kg. Koszta wyprodukowania 100 kg niezapalnej gospodarskiej nafty są zatem następujące: 200 kg surowca kosztuje 8 złr., robocizna, paliwo, chemikalia, assekuracya i t. p. 3 złr. 50 ct., amortyzacya urządzeń i procent od włożonego kapitału 50 ct., 20% ubytku podczas destylowania i magazynowa-

nia 1 złr. 60 ct. Podatek państwowy ($6^1/_2$ ct. od kilograma) 6 złr. 50 ct. — razem wynosi 20 złr. 10 ct. Odpadki, które pozostają przy destylacyi, jak maź, itp. przedstawiają wartość co najwyżej 2 złr. Tymczasem za 100 kg otrzymywali destylatorzy od hurtowników w roku ubiegłym tylko 18 złr., t. z, że po spieniężeniu odpadków zaledwo pokryli swoje koszta, zaś przy obecnej cenie 20 złr. jako cały zysk zostają im tylko odpadki.

Jak widzimy pozycya rafinerów nafty jest dotychczas bardzo przykra, jakkolwiek dla ochrony interesów swych zawiązali oni kartel wszystkich rafineryi w Austryi i na Węgrzech, który na dalsze dwa lata przedłużono. Znajdowały się jednak dotychczas rafinerye nasze w przymusowem położeniu. Cała Europa bowiem zalana była naftą amerykańską i rosyjską, zbyt zaś galicyjskiej nafty ograniczony był tylko do Galicyi i do niektórych prowincyi monarchii, gdyby zatem rafinerye nasze podwyższyły jeczcze bardziej cenę, tak, aby mogły z jakimkolwiek zyskiem pracować, byłyby straciły i te rynki, które mają, a amerykańska lub rosyjska nafta dostałaby się także do Galicyi. Obecnie zmieniła się sytuacya na korzyść rafinerów. Cena amerykańskiej nafty poszła w całej Europie znacznie w górę, podobno dlatego, że produkcya jej zmniejsza się, a nafta galicyjska ma teraz wszelkie szanse stać się przedmiotem eksportu do państw europejskich, nie mających własnego surowca. Jakoż zagraniczni hurtownicy, zwłaszcza niemieccy, już teraz starają się o nawiązanie stosunków z naszemi rafineryami.

Wobec tego postanowili rafinerzy odbyć niebawem zjazd we Wiedniu i naradzić się nad tem, co dalej przedsięwziąć. Jeżeli się przekonają, że produkcya amerykańskiej nafty naprawdę się zmniejszyła, że zatem oddaliło się widmo zagłady, grożące krajowemu przemysłowi z tej strony, wówczas będą mogły rafinerye podwyższyć cenę nafty hurtownikom jeszcze o 1 lub 2 złr. na 100 kg, (a w takim razie cena jej w drobnej sprzedaży także się podniesie), albo przynajmniej ustalą na dłuższy czas, na rok lub dwa lata, podwyższoną w ubiegłym miesiącu na maj przeciętną cenę nafty gospodarskiej na 20 złr. od 100 kilogramów.

W SPRAWIE UJEDNOSTAJNIENIA miar i wag.

Od »Stałej Delegacyi III. Zjazdu Techników polskich« otrzymaliśmy następujące pismo:

Lwów, dnia 10. maja 1895.

Szanowny Panie Redaktorze!

Wiadomą jest rzeczą, jak dalece jednolitość miary i wagi ułatwia porównywanie i zachowywanie w pamięci wyników porównywania, a przeciwnie jakie trudności pod tym względem nastręcza używanie różnych jednostek miary i wagi. Na tę okoliczność zwróciła szczególną uwagę sekcya górnicza III. Zjazdu techników polskich we Lwowie i na jej wniosek mamy zaszczyt upraszać Szanownego Pana o możliwe uchylenie tej niedogodności przez wprowadzenie w publikacyach zestawień górniczych jednolitej, naturalnie metrycznej miary i wagi.

Z obszerniejszego sprawozdania przedłożonego sekcyi górniczej przez inż. górniczego p. Syroczyńskiego o historyi, bibliografii i statystyce górnictwa ziem polskich podajemy następujące przez sekcyę i Zjazd techników aprobowane wnioski;

1). Miara terrytoryum kopalń jest inną w Austryi, w Prusiech i w Rosyi; najprzód ze względu na jednostkę miary powierzchni (metr, wzglednie hektar, sążeń, dziesięcina), powtóre ze względu na samą jednostkę obszarów górniczych, którą w Austryi jest miara górnicza o 4·5 hektarach lub iloczyn tej wielkości, w Prusiech 219 ha — a w Królestwie zaś i w Rosyi jest ona zapewne wyrażona przez obszar wymieniony w akcie koncesyi. Skoro hektar jest dziś ogólnie znaną miarą, a skale techniczne przemiany ułatwiły, byłoby pożądanem, ażeby wszystkie powierzchnie wyrażano w hektarach.

2). Częściej niż powierzchnie eksploatowane są podawane objętości lub waga produktów i tu mamy dla objętości beczki wiadra a dla wagi pudy obok metrów sześciennych i metrycznych cetnarów (q) względnie ton (à 1000 kg), które tak trudno między sobą porównać a tak łatwo ujednostajnić.

3) Co zaś do wartości minerałów górniczych, to obok różnicy wartości zamiennej monety,

którą tak łatwo uwzględnić przyjmując przeciętną wartość rubla jako 1 złr. 25 ct. a marki za 60 ct, lub wyrażając wartość produktów w jednej monecie wedle przeciętnego jej kursu w ubiegłym roku i wskazując stosunek zamiany, jest jeszcze i większa różnica, powstająca przez wliczanie do wartości produktu w pewnym kraju opłaty podatkowej, która go obciąża. Ma to miejsce n. p. dla soli w Galicyi, której wartość bywa podawaną na 5.50--6·-- złr w. a., a nawet nieco wyżej za cetnar metryczny, gdy cetnar metryczny soli w Ciechocinku jest ceniony 3 rs. 40 kopiejek za pud a w Inowrocławiu (Prusy) 45 kr.

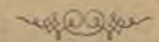
Takie ujednostajnienie miar, wag i cen w zestawieniach jest dla autorów łatwem, dla redakcyi pisma jeszcze możliwem, dla czytelników zaś zawsze trudnem a często niemożliwem, bo miary przestrzeni innego kraju rzadko bywają znane. Dlatego upraszamy też Szanownego Pana o powtórzenie tych wniosków dla wiadomości P. T. korespondentów pisma i zastosowanie ich przynajmniej w zbiorowych zestawieniach produkcyi górniczej kilku krajów i ogólnej produkcyi w świecie.

Z prawdziwym szacunkiem

Dzieślewski sekretarz. — *Skibiński* przewodn.

Uznając w zupełności słuszność powyższego wywodu, upraszamy Szanownych naszych Korespondentów o możliwe zastosowanie się do tegoż.

Redakcya „Nafty.“



KORESPONDENCYE.

Ktokolwiek ma do czynienia z kotłami parowymi musi się zawsze spotkać z trudnościami przy usuwaniu „kamienia kotłowego“. Tam zaś gdzie się kocioł wodą twardą zasila, usuwanie takiego kamienia jest bardzo uciążliwem, bo musi być często bardzo przedsiębranem.

Czasopisma fachowe zalecają wprawdzie (w inseratach, dop. Red.) od czasu do czasu niechybne środki ochronne przeciw osadzaniu się takiego kamienia, lecz jak dotychczasowe doświadczenie wykazało, nie odpowiada żaden z nich swemu celowi.

Używam już od lat kilku nafty rafinowanej do usunięcia kamienia ze ścian kotła, a zawsze skutecznie. Sposób postępowania przytem jest następujący:

Po wypuszczeniu wody z kotła i zupełnem ostudzeniu, zapuszczam pędzlem lub szmatą, osadzoną na kiju, wewnętrzne ściany kotła bez względu na grubość osadu lub kamienia rafinowaną naftą do zupełnego nasycenia. Poniżej rur ogniowych, i na same rury, gdzie trudno pędzlem się dostać, wprowadzam naftę za pomocą sikawki. Po dokładnie i z ostrożnością wykonanej powyższej czynności, wpuszcza się do kotła na nowo świeżą wodę, celem wytworzenia pary. Wrząca woda i pary wypędzają naftę z osadu lub kamienia, który potem wydaje się zupełnie podziurawiony. Przy nieustannym ruchu wody i pary w kotle, odlatuje kamień kawałkami ze ścian kotła i rur ogniowych i gromadzi się pod rurami lub na rurach, skąd łatwo go poźniej wydobyć można. Że przy całej powyżej opisanej czynności pewna ostrożność zachowaną być musi, każdy łatwo zrozumie.

X.

LITERATURA.

Meyers Konversations-Lexicon. W dalszym ciągu tego wydawnictwa wyszedł tom VIII. Mamy teraz prawie połowę tego pięknego dzieła przed sobą. Tradycyjne zalety tego dzieła zjednały mu przychylność czytających. Uznanie jakie sobie dzieło to zdobyło, zawdzięcza ono nietylko treści, lecz też i w wielkim stopniu wybornym ilustracyom i tablicom.

Tom VIII. zawiera z artykułów historyczno-geograficznych „Guatemala“, „Guinea“, „Haïti“, „Hawai“; doskonałymi są też artykuły „Hamburg, „Hannover“, „Harz“ i „Hessen“. Na wyszczególnienie zasługują również artykuły „Handel“, „Handelskrisen“ i „Handelsrecht“. Z pomiędzy artykułów technicznych zasługują na szczególną uwagę „Heissluftmaschinen“ i „Heizungsapparate“, które są znakomicie ilustrowane.



KRONIKA

* **Zmiany w urzędach górniczych galicyjskich.** Dotychczasowy naczelnik c. k. Urzędu górniczego okręgowego w Krakowie, starszy komisarz J. M. Bocheński przeniesiony został

do c. k. starostwa górniczego w Krakowie. Naczelnikiem Urzędu okręgowego zaś tamże mianowany starszy komisarz Adolf Weber, dotychczasowy naczelnik w Stanisławowie. Na jego miejsce przeniesiono do Stanisławowa st. komisarza Zdzisława Podgórskiego, który dotychczas był naczelnikiem w Drohobyczu. Jego zaś miejsce w Drohobyczu zajmie starszy komisarz Józef Salamon-Friedberg.

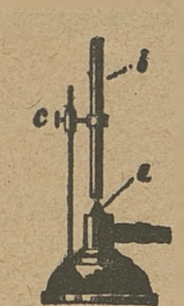
* **„Apollo", Rafinerya nafty, towarz. akcyjne w Budapeszcie.** W ubiegłym miesiącu odbyło się pierwsze zgromadzenie tego towarzystwa, które rozporządza kapitałem 1 milj. guldenów. Wszystkie akcye w ilości 10.000 w zupełności subskrybowano a 30% kapitału już wpłacono.

Dyrektorem administracyjnym zamianowano Simona Neumanna, zaś technicznym Dra. Zygmunta Stransky'ego.

* **Palnik do gazu naftowego.** Wiadomo, że gaz otrzymywany z olejów naftowych w porównaniu z gazem z węgla kamiennego, posiada odmienny skład chemiczny: zawiera więcej węglowodorów ciężkich, wydaje siłę światła większą; do oświetlania zaś, jak również do opalania tym gazem, potrzebne są palniki specyalnie urządzone. Gaz naftowy t. zw. olejowy, otrzymywany przy suchej destylacyi oleju niebieskiego, jest zwykle tak bogatym w węglowodory ciężkie, że przeważna część palników, dotąd używanych do tego gazu, wydaje płomień kopcący wskutek niedostatecznego dopływu powietrza.

U nas m. Stanisławów posiada oświetlenie gazem naftowym, szkoła rolnicza w Dublanach przystępuje do zaprowadzenia gazu naftowego, a niewątpliwie i inne większe miasta zdecydują się na zaprowadzenie tegoż gazu. Oświetlenie elektryczne jest dziś niezbyt jeszcze pewnem, a w każdym razie stosunkowo drogiem. Instytut rolniczy w Puławach oddawna oświetlony jest gazem naftowym; tamtejsze pracownie instytutu obsługiwane są tymże gazem. Gaz otrzymywano tam co 10—14 dni, palników dostarczała znana firma warszawska K. Berent'a, optyka i mechanika. Olej naftowy poprzednio brano tam z Galicyi; po zmianie dyrekcyi, zaczęto posługiwać się olejami rosyjskimi. Ponieważ sprawa gazu naftowego może interesować czytelników, podajemy tu przeto wiadomość o nowym palniku do tego gazu.

P. J. Spüller, chemik w zakładach Polda, w Kladnie podaje (Krause. Chem. Ztg. 1895 Nr. 27) nowy palnik, którego rysunek załączamy tu obok, wraz z krótkim opisem. Palnik ten służy do opalania; daje on płomień zupełnie wolny od sadzy i kopciu i próbowany był od dłuższego czasu w pracowni tamtejszego zakładu.



Zaletą tego palnika jest ta okoliczność, że przez nadanie nasadki *a* gaz wychodzi przez otwór mały, mający średnicy około $^3/_4$—1 *mm*, gdy równocześnie przez rurkę *b* szeroką na 11 do 12 *mm*, pociąganą jest przez płomień ilość powietrza dostateczna i konieczna do zupełnego spalania ciężkich węglowodorów gazu. Ciśnienie gazu nie powinno być zbyt małem: najlepszy płomień osiąga się wtedy, gdy ciśnienie gazu wynosi około 60 do 65 *mm* manometru wodnego. Ten warunek przez p. Spüllera wymagany, może być jednak w wielu razach niedogodnym przy użyciu jego palnika. Palnik ten daje się bez rozbierania przykręcać do połowy wysokości płomienia; dla jeszcze mniejszych płomieni potrzeba za pomocą przesuwki *c* nastawiać rurkę *b* nieco niżej, gdyż ze zmniejszeniem dopływu gazu trzeba również zmniejszyć i dopływ powietrza, albowiem w przeciwnym razie płomień zgaśnie. *Br. P.*

(Czas. techn. Nr. 8, 1895.)

* **Bractwa górnicze kopalń ropy i wosku ziemnego w Galicyi.** Pod powyższym tytułem wydało Kraj. Towarzystwo Naftowe treściwy pogląd na bractwa górnicze w Galicyi. Broszurka ta, zestawiona przez Dr. Stanisława Olszewskiego, daje wszystkim interesowanym możność łatwego obznajomienia się z głównymi postanowieniami o bractwach górniczych, wskutek czego będzie pożądanym, nabytkiem tak dla kierowników i dozorców, jakoteż dla robotników zatrudnionych w kopalnictwie naftowem.



Zmiana adresów:

Stanisław Bogusz, Kobylanka, p. Gorlice.



Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13.

Odpowiedzialny redaktor Dr. Rudolf Zuber Doc. Uniw.

 Inż. St. Nowak „O rozszerzaczach"

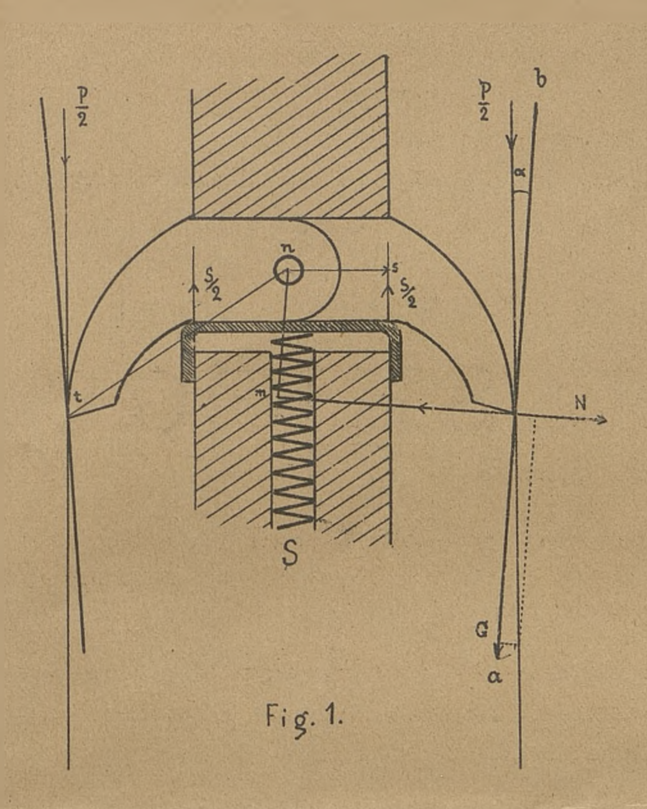


Fig. 1.

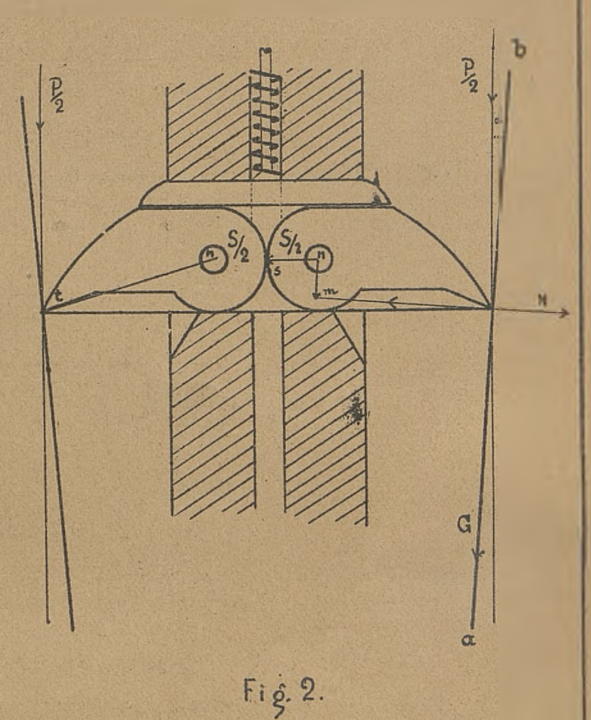


Fig. 2.

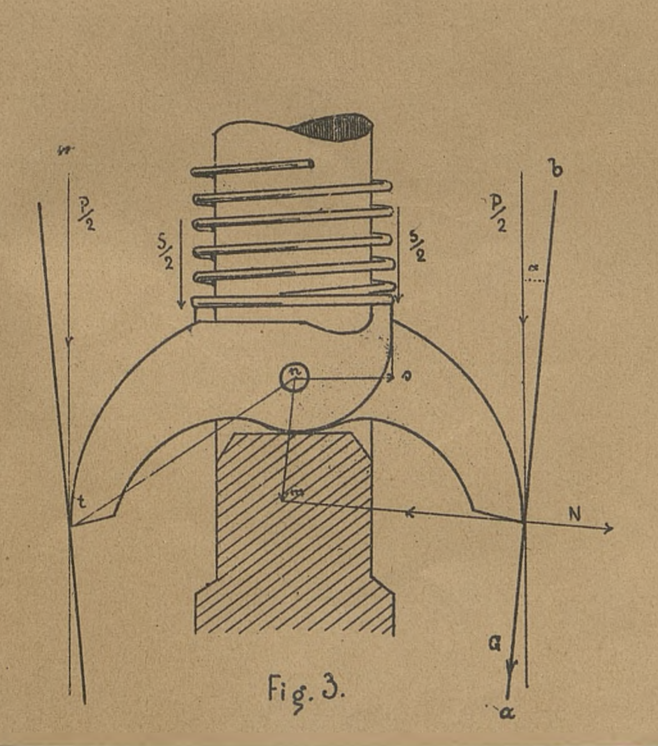


Fig. 3.

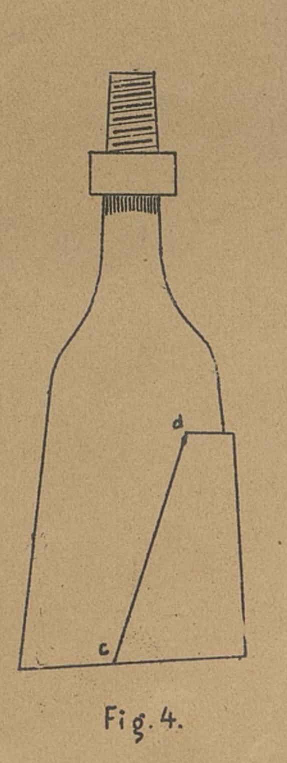
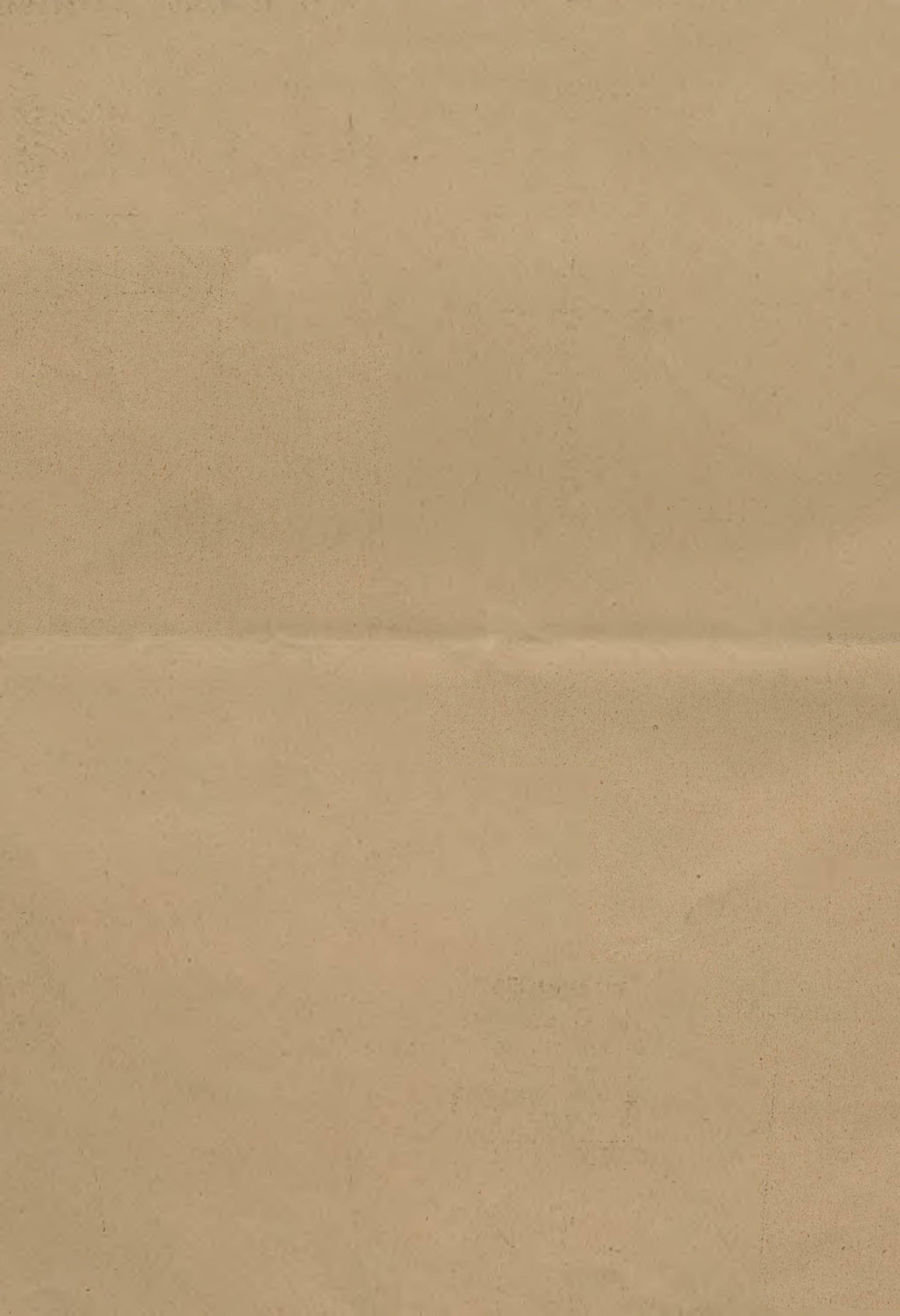


Fig. 4.



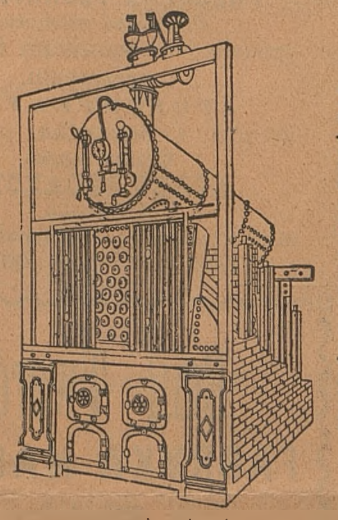
Fabryka
KOTŁÓW RUROWYCH
Dürr, Gehre & Co.
w Mödling koło Wiednia

wyrabia jako specyalność

pod największą gwarancyą

OGRZEWACZE WODY I PARY

Kotły parowe patentu Dürr'a są w ruchu w Austryi, Węgrzech, Niemczech, Rossyi i północnej Ameryce.



Referencye i świadectwa pierwszych firm światowych.
Prospekta etc. darmo i opłatnie.

jakoteż głównie

KOTŁY PAROWE
patentu Dürr'a

o powierzchni ogrzewalnej od 10 do 320 □ mtr. z oddzielną cyrkulacyą wody i pary. **Około 1400 kotłów w ruchu,** niektóre z tych urządzeń o powierzchni ogrzewalnej większej jak 4000 □ mtr.

Dostawa jak najszybsza. **Jak najsolidarniejsze wykonanie.**

Korzyści kotłów
patentu Dürr'a:

Najwyżej możliwe spożytkowanie materyału opałowego.

Wysokie napięcie pary.

Absolutne bezpieczeństwo przed wybuchem pary.

Najszybsze wydobywanie się pary.

Cyrkulacya wody oddzielona od cyrkulacyi pary.

Kotły powyższe nadają się jednakowo korzystnie przy wszystkich gałęziach przemysłu, nawet przy nieregularnem spotrzebowaniu pary — do czego służą wielkie osobne zbiorniki wody i pary przez ustawienie 2 i 3 kotłów górnych.

Zamknięcia z kutego żelaza bez użycia materyału dychtownego.

Absolutne bezpieczeństwo ruchu.

Najwyższa trwałość.

Minimalne reperacye.

Rury kotłowe rozszerzają się wolno i nie krzywią się.

Możliwość usunięcia popiołu i błota podczas ruchu.

Dogodny przewóz.

Zajmują mało miejsca.

Tani fundament.

Tanie wmurowanie.

Kocioł spoczywa na żelaznem rusztowaniu, niezależnie od muru.

Łatwa obsługa etc.

Na wystawie w Chicago r. 1893, było wystawionych 6 kotłów patentu Dürra (z tego 2 o ciśnieniu 17 atmosfer), które otrzymały 2 zł. medale. — Na wystawie w Antwerpii 1894, 2 złote medale. — Na wystawie w Bremie 1893, 1-szą nagrodę.

WAŻNE
dla inżynierów wiertniczych.

Nakładem księgarni **Baumgärtnera w Lipsku,** opuścił prasę 5 tom dzieła

HANDBUCH
der Tiefbohrkunde

von Th. Tecklenburg,
Ober-Bergrath in Darmstadt.

Band V. **Das Horizontal- und Geneigtbohren, das Erweitern und Sichern der Bohrlochswände, die Fangarbeit, der Pumpbetrieb, das Tiefbohren mit elektr. und sonstigen neueren Apparaten.** Mit 95 Textfiguren. 30 lithographirten und 22 lithogr. Tafeln. Grosstes Lex.-8. Brosch. Preis 16 Mk.

Przedtem wyszły:

Band I. **Das englische, deutsche und canadische Bohrsystem.** Mit 34 Holzschnitten und 22 litograph. Tafeln. Brosch. 8 Mk.

Band II. **Das Spülbohren.** Mit 65 Textfiguren, 13 litographirten und 2 Lichtdrucktafeln. Brosch. 10 Mk.

Band III. **Das Diamantbohren.** Mit zahlreichen Textfiguren, lithogr. und Lichtdrucktafeln. Brosch. 14 Mk.

Band IV. **Das Seilbohrsystem (Brunnenbohren).** Mit 21 Textfignren, 4 Lichtdruck- und 26 lithogr. Tafeln Brosch. 14 Mk.

Żadna literatura nie może się poszczycić dziełem tak obfitem i wyczerpującem co do treści oraz tak bogato illustrowanem.

Do nabycia pojedynczym i tomami w agencyi **J. Topolnickiego we Lwowie** ul. Pańska 13.

Über 950 Bildertafeln und Kartenbeilagen.

MEYERS

= Soeben erscheint =

in 5. neubearbeiteter und vermehrter Auflage:

KONVERSATIONS-LEXIKON

272 Hefte zu 50 Pf.

17 Bände zu 8 Mk.

17 Bände in Halbfrz. gebunden zu 10 Mk.

152 Chromotafeln.

17,500 Seiten Text.

Probehefte und Prospekte gratis durch jede Buchhandlung.

Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig.

10,000 Abbildungen, Karten und Pläne.

Wiertacz
energiczny i przezorny,

obznajomiony z systemem kanadyjskiego wiercenia, który wstanie jest wieżę wiertniczą zbudować i sam całe urządzenie montować dostanie posadę pod adresem:

J. Siegmund w Monachium (München)
Zenetli Str. 16/I.
w Bawaryi.